

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF UNTUK
PEMINJAMAN DANA PADA ANAK PERUSAHAAN
PERBANKAN PT.XYZ**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat oleh :

WENDY HALIM

16 07 08866

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF UNTUK PEMINJAMAN DANA PADA ANAK
PERUSAHAAN PERBANKAN PT.XYZ

yang disusun oleh

WENDY HALIM

160708866

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 September 2020

Dosen Pembimbing 1 : Paulus Mudjihartono, ST., MT., PhD

Dosen Pembimbing 2 : Stephanie Pamela Adithama, ST., MT.

Tim Penguji

Penguji 1 : Paulus Mudjihartono, ST., MT., PhD

Penguji 2 : Eduard Rusdianto, ST., MT.

Penguji 3 : Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom

Keterangan

Telah menyetujui

Telah menyetujui

Telah menyetujui

Telah menyetujui

Telah menyetujui

Yogyakarta, 23 September 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Wendy Halim

NPM : 16 07 08866

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman
Dana pada Anak Perusahaan Perbakan PT.XYZ

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 September 2020

Yang menyatakan,

Wendy Halim

160708866

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Indarto Halim

Jabatan : IT Analysis DTM-B

Departemen : *Data Management – B*

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Wendy Halim

NPM : 16 07 08866

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman
Dana pada Anak Perusahaan Perbakan PT.XYZ

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 17 Juli 2020


Yang menyatakan

Indarto Halim
IT-Analysis DTM-B

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan secara khusus kepada

**LaoMu,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Mama, Papa, Cece,
dan semua orang yang Wendy ♥**



Belajarláh untuk :
Díkalah berduka, híburlah díri sendíri
Díkalah putus asa, memberí semangat pada díri sendíri
Díkalah terjatuh, bangun dan bangkít Kembali
Díkalah bimbang, motívasí díri sendíri
Díkalah lembah tak berdaya, mengúatkan díri sendíri
Díkalah sesat, mengkotbahí díri sendíri
(Yang Suci Hao Cí Da Dí)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman Dana Anak Perusahaan Perbakan PT.XYZ” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Paulus Mudjihartono, Ph.D, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing akademik penulis atas motivasi, dukungan, dan pengarahan bagi penulis selama berproses dalam dunia perkuliahan.
6. Papa, Mama, dan juga Cece yang selalu setia menyayangi dan membimbing penulis dari awal hingga sekarang dan seterusnya, dan tidak pernah berhenti berjuang untuk memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat

mengembangkan diri.

7. Ko Indarto Halim, Ko Boentoro, Ko Sandi Wijaya, Ce Angel, Ko James, Ce JN, Ko Jonathan, selaku mentor, kepala divisi, serta temen-temen yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan magang serta penelitian ini.
8. Anak Magang Binus (Grace, Jeffrey, Audi, Lao, Dennis, KS, William, dan Reffi) yang sudah membantu penulis dalam belajar mengenai *data warehouse* dan *big data*.
9. Keluarga Besar Sukhacitta Maitreya (para pandita, para pandita madya, pandita muda, serta semua keluarga besar Sukhacitta Maitreya) yang selalu memotivasi dan membimbing penulis untuk berkarya suci di Vihara pada saat berada di kota Yogyakarta.
10. Teman-teman caplak (Arif, Chelsea, Joce, Triska, Hilton, Tovid, William, Helen, dkk) yang selalu ada disaat penulis butuh bantuan dan masukan selama masa kuliah dari mulai masuk kuliah hingga sekarang, serta selalu memberikan motivasi disaat penulis *down*.
11. Teman-teman Vihara (*Caplak Family*, Vicky, Hendri, Wendi, Cristina, Ko Ma, Safira, Ce Liffa, Ce Silvi, Ko Wen-wen, Wang-wang, Ko Yap, Ferre, Elvin, Thasia, Thomas, Lia, dkk) yang selalu membantu untuk berkarya suci di Vihara mulai dari awal tiba Yogyakarta hingga saat ini.
12. Denna, Fandi, Alda, Agri, Rizka, Yulita, Listra, Depin, Andrew, Aldo, Sinta, Leon, Danny, dan, Jason, yang memberikan waktunya untuk berbagi semangat dalam suka dan duka semasa kuliah ini.
13. Teman-teman Magang XYZ (Nanda, Raya, dan Yoyo) yang selalu membantu dan men-*support* pada saat proses magang maupun pada saat pengurusan dokumen selesai magang, dan masih banyak lagi.
14. Dan untuk semua orang baik yang telah dan akan menjadi bagian dari kisah hidup penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 23 September 2020

Wendy Halim

16 07 08866



DAFTAR ISI

SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF UNTUK PEMINJAMAN DANA PADA ANAK PERUSAHAAN PERBANKAN PT.XYZ	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN.	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xix
INTISARI	xxi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III. LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Sistem Informasi Eksekutif (SIE)	13
3.2 Piramida Pengetahuan.....	13
3.1.1 Data	13
3.1.2 Information	13
3.1.3 Knowledge	14
3.1.4 Wisdom	14
3.3 Online Analytical Processing (OLAP)	15
3.4 Data Warehouse	15

3.3.1	<i>Table Fact</i>	15
3.3.2	<i>Table Dimension</i>	16
3.3.3	<i>Measure / Grain</i>	16
3.3.4	<i>Business Intelligence</i>	17
3.5	<i>Extract Transform Load System (ETL)</i>	17
3.4.1	<i>Mapping</i>	18
3.4.2	<i>Workflow</i>	21
3.6	<i>Star Schema dan Snowflake</i>	22
3.5.1	<i>Star Schema</i>	22
3.5.2	<i>Snowflake</i>	23
3.7	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	24
3.8	<i>Flowchart</i>	27
3.9	<i>BusinessObjects (BO)</i>	27
3.10	<i>Informatica PowerCenter</i>	27
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		28
4.1.	<i>Analisis Sistem</i>	28
4.2.	<i>Lingkup Masalah</i>	29
4.3.	<i>Perspektif Produk</i>	30
4.4.	<i>Kebutuhan Antarmuka</i>	32
4.4.1.	<i>Antarmuka Perangkat Keras</i>	32
4.4.2.	<i>Antarmuka Perangkat Lunak</i>	32
4.5.	<i>Analisis Kebutuhan</i>	33
4.5.1.	<i>Analisis Kebutuhan Pengguna</i>	33
4.6.	<i>Perancangan Sistem</i>	35
4.6.1.	<i>Perancangan Flowchart</i>	35
4.6.2.	<i>Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
4.6.3.	<i>Perancangan Data Flow Diagram (DFD)</i>	62
4.6.4.	<i>Star Schema</i>	75
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		95
5.1.	<i>Implementasi</i>	95
5.1.1.	<i>ETL (Extract, Transform, Load)</i>	95
5.1.2.	<i>Aplikasi Business Intelligence (BI)</i>	221

5.2.	Dokumentasi Program	226
5.3.	Hasil <i>Report</i> Program.....	233
5.3.1.	<i>Report</i> Credit XYZF dan XYZCF	233
5.3.2.	<i>Report</i> Credit XYZS.....	233
5.3.3.	<i>Report</i> Collateral XYZF	234
5.3.4.	<i>Report</i> Collateral XYZCF	235
5.3.5.	<i>Report</i> Collateral XYZS	236
5.3.6.	<i>Report</i> Penyediaan Non Kredit XYZCF.....	236
5.4.	Pengujian Sistem	237
5.3.1.	<i>Logical Schema</i>	237
5.3.2.	<i>ETL</i>	238
5.3.3.	<i>Physical Schema</i>	245
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	247
6.1.	Kesimpulan	247
6.2.	Saran.....	247
DAFTAR PUSTAKA	248

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Piramida Pengetahuan	14
Gambar 3. 2 Tabel <i>Fact</i>	16
Gambar 3. 3 Tabel <i>Dimension</i>	16
Gambar 3. 4 <i>Star Schema</i>	23
Gambar 3. 5 <i>Snowflake</i>	24
Gambar 3. 6 Simbol DFD	26
Gambar 3. 7 Simbol <i>Flowchart</i>	27
 Gambar 4. 1 Laporan Anak Perusahaan Lama	28
Gambar 4. 2 Gambaran Umum Aplikasi <i>Data Warehouse</i> Anak Perusahaan	30
Gambar 4. 3 <i>Mapping</i> Data Sumber ke <i>Data Warehouse</i>	31
Gambar 4. 4 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis dari <i>Big Data</i> Anak Perusahaan PT.XYZ	37
Gambar 4. 5 ERD XYZF dan XYZCF	38
Gambar 4. 6 ERD XYZS	39
Gambar 4. 9 <i>Context Diagram</i> Sistem <i>Data Warehouse</i> Berorientasi <i>Big Data</i>	62
Gambar 4. 10 DFD <i>Level 0</i> Sistem <i>Data Warehouse</i> Berorientasi <i>Big Data</i> ..	63
Gambar 4. 11 DFD <i>Level 1 ETL</i>	64
Gambar 4. 12 DFD <i>Level 1 BO</i>	65
Gambar 4. 13 <i>Branch Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	66
Gambar 4. 14 <i>Cust Segment Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	66
Gambar 4. 15 <i>Customer Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	67
Gambar 4. 16 <i>Industry Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	67
Gambar 4. 17 Jenis Biaya <i>Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	67
Gambar 4. 18 Produk <i>Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	68
Gambar 4. 19 <i>Credit Fact</i> (XYZF & XYZCF)	68
Gambar 4. 20 <i>Collateral Fact</i> (XYZF & XYZCF)	68
Gambar 4. 21 Penyediaan Non Kredit <i>Fact</i> (XYZCF)	69
Gambar 4. 22 <i>Branch Dimension</i> (XYZS)	69
Gambar 4. 23 <i>Cust Segment Dimension</i> (XYZS)	69
Gambar 4. 24 <i>Cust Group Dimension</i> (XYZS)	70
Gambar 4. 25 Jenis Biaya <i>Dimension</i> (XYZS)	70
Gambar 4. 26 Jenis Guna <i>Dimension</i> (XYZS)	70
Gambar 4. 27 <i>Customer Dimension</i> (XYZS)	71
Gambar 4. 28 Produk <i>Dimension</i> (XYZS)	71
Gambar 4. 29 <i>Industry Dimension</i> (XYZS)	71
Gambar 4. 30 <i>Credit Fact</i> (XYZS)	72

Gambar 4. 31 <i>Collateral Fact (XYZS)</i>	72
Gambar 4. 32 <i>DFD level 2 IDT</i>	73
Gambar 4. 33 <i>DFD level 2 SAP BusinessObjects</i>	74
Gambar 4. 7 <i>Star Schema XYZF dan XYZCF</i>	75
Gambar 4. 8 <i>Star Schema XYZS</i>	76
Gambar 5. 1 <i>Text File Anak Perusahaan</i>	96
Gambar 5. 2 <i>Text File di Server Big Data</i>	97
Gambar 5. 3 <i>Membuat Flat File</i>	97
Gambar 5. 4 <i>Memilih Flat File</i>	98
Gambar 5. 5 <i>Flat File Import Wizard Step 1</i>	99
Gambar 5. 6 <i>Flat File Import Wizard Step 2</i>	100
Gambar 5. 7 <i>Flat File Import Wizard Step 3</i>	101
Gambar 5. 8 <i>Flat File Import Wizard Step 3</i>	102
Gambar 5. 9 <i>Query Temp 2</i>	102
Gambar 5. 10 <i>Query Tabel Dimension</i>	103
Gambar 5. 11 <i>Membuat Target dari Database</i>	103
Gambar 5. 12 <i>Connection Database</i>	104
Gambar 5. 13 <i>Branch Temp 1 Iconic</i>	106
Gambar 5. 14 <i>Branch Temp 1 Tabular</i>	107
Gambar 5. 15 <i>Branch Temp 2 Iconic</i>	107
Gambar 5. 16 <i>Branch Temp 2 Tabular</i>	108
Gambar 5. 17 <i>JNR_TEMP1_f_DIM Temp 2 Branch Dimension</i>	109
Gambar 5. 18 <i>Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Branch Dimension</i>	109
Gambar 5. 19 <i>EXP_DWH_FLAG Temp2 Branch Dimension</i>	110
Gambar 5. 20 <i>v_dwh_flag Temp 2 Branch Dimension</i>	111
Gambar 5. 21 <i>Out_dwh_flag Temp 2 Branch Dimension</i>	111
Gambar 5. 22 <i>Start_eff_dt Temp 2 Branch Dimension</i>	112
Gambar 5. 23 <i>Last_update_dt Temp 2 Branch Dimension</i>	113
Gambar 5. 24 <i>Mapping Branch Dimension Iconic</i>	114
Gambar 5. 25 <i>Mapping Branch Dimension Tabular</i>	114
Gambar 5. 26 <i>Group Router Branch Dimension</i>	115
Gambar 5. 27 <i>Update Strategy Branch Dimension</i>	116
Gambar 5. 28 <i>Customer Dimension Temp 1 Iconic</i>	117
Gambar 5. 29 <i>Customer Dimension Temp 1 Tabular</i>	117
Gambar 5. 30 <i>Customer Dimension Temp 2 Iconic</i>	118
Gambar 5. 31 <i>Customer Dimension Temp 2 Tabular</i>	118
Gambar 5. 32 <i>JNR_DIM_f_TEMP Customer Dimension Temp 2</i>	120
Gambar 5. 33 <i>Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Customer Dimension</i>	121
Gambar 5. 34 <i>EXP_DWH_FLAG Temp2 Customer Dimension</i>	122
Gambar 5. 35 <i>V_dwh_flag Temp 2 Branch Dimension</i>	123
Gambar 5. 36 <i>Out_dwh_flag Temp 2 Customer Dimension</i>	124

Gambar 5. 37 Start_eff_dt Temp 2 Customer Dimension	124
Gambar 5. 38 Last_update_dt Temp 2 Branch Dimension.....	125
Gambar 5. 39 Mapping Customer Dimension Iconic	126
Gambar 5. 40 Mapping Customer Dimension Tabular	126
Gambar 5. 41 Grup Router Customer Dimension	127
Gambar 5. 42 Update Strategy Customer Dimension	128
Gambar 5. 43 Cust Segment Temp 1 Iconic.....	129
Gambar 5. 44 Cust Segment Temp 1 Tabular	129
Gambar 5. 45 Cust Segment Temp 2 Iconic.....	130
Gambar 5. 46 Cust Segment Temp 2 Tabular	130
Gambar 5. 47 JNR_DIM_f_Temp Temp 2 Cust Segment.....	131
Gambar 5. 48 Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Cust Segment Dimension	132
Gambar 5. 49 EXP_DWH_FLAG Temp 2 Cust Segment	132
Gambar 5. 50 v_dwh_flag Temp 2 Cust Segment	133
Gambar 5. 51 Out_dwh_flag Temp 2 Cust Segment	134
Gambar 5. 52 Start_eff_dt Temp 2 Cust Segment.....	134
Gambar 5. 53 out_last_update_dt Temp 2 Cust Segment	135
Gambar 5. 54 Mapping Cust Segment Dimension Iconic	136
Gambar 5. 55 Mapping Cust Segment Dimension Tabular	136
Gambar 5. 56 Grup Router Cust Segment Dimension	137
Gambar 5. 57 Update Strategy Cust Segment Dimension	138
Gambar 5. 58 Jenis Biaya Temp 1 Iconic	139
Gambar 5. 59 Jenis Biaya Temp 1 Tabular	139
Gambar 5. 60 Jenis Biaya Temp 2 Iconic	140
Gambar 5. 61 Jenis Biaya Temp 2 Tabular	140
Gambar 5. 62 JNR_DIM_f_TEMP Temp 2 Jenis Biaya.....	141
Gambar 5. 63 Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Jenis Biaya.....	142
Gambar 5. 64 EXP_DWH_FLAG Temp 2 Jenis Biaya	143
Gambar 5. 65 V_dwh_flag Temp 2 Jenis Biaya.....	144
Gambar 5. 66 Out_dwh_flag Temp 2 Jenis Biaya	144
Gambar 5. 67 Start_eff_dt Temp 2 Jenis Biaya Dimension.....	145
Gambar 5. 68 Last_update_dt Temp 2 Branch Dimension.....	146
Gambar 5. 69 Mapping Jenis Biaya Dimension Iconic.....	147
Gambar 5. 70 Mapping Jenis Biaya Dimension Tabular.....	147
Gambar 5. 71 Group Router Jenis Biaya Dimension	148
Gambar 5. 72 Update Strategy Jenis Biaya Dimension	149
Gambar 5. 73 Industry Temp 1 Iconic.....	150
Gambar 5. 74 Industry Temp 1 Tabular.....	150
Gambar 5. 75 Industry Temp 2 Iconic.....	151
Gambar 5. 76 Industry Temp 2 Tabular.....	151
Gambar 5. 77 JNR_DIM_f_TEMP Temp 2 Industry	152
Gambar 5. 78 Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Industry	153
Gambar 5. 79 EXP_DWH_FLAG Temp 2 Industry.....	154

Gambar 5. 80 <i>v_dwh_flag Temp 2 Industry</i>	155
Gambar 5. 81 <i>Out_dwh_flag Temp 2 Branch Dimension</i>	155
Gambar 5. 82 <i>Start_eff_dt Temp 2 Branch Dimension</i>	156
Gambar 5. 83 <i>Last_update_dt Temp 2 Branch Dimension</i>	157
Gambar 5. 84 <i>Mapping Industry Dimension Iconic</i>	158
Gambar 5. 85 <i>Mapping Industry Dimension Tabular</i>	158
Gambar 5. 86 <i>Group Router Industry Dimension</i>	159
Gambar 5. 87 <i>Update Strategy Industry Dimension</i>	160
Gambar 5. 88 <i>Produk Temp 1 Iconic</i>	161
Gambar 5. 89 <i>Produk Temp 1 Tabular</i>	161
Gambar 5. 90 <i>Produk Temp 2 Iconic</i>	162
Gambar 5. 91 <i>Produk Temp 2 Tabular</i>	162
Gambar 5. 92 <i>JNR_DIM_f_TEMP Temp 2 Produk</i>	163
Gambar 5. 93 <i>Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Produk</i>	164
Gambar 5. 94 <i>EXP_DWH_FLAG Temp 2 Produk</i>	165
Gambar 5. 95 <i>v_dwh_flag Temp 2 Produk</i>	166
Gambar 5. 96 <i>Out_dwh_flag Temp 2 Produk Dimension</i>	166
Gambar 5. 97 <i>Start_eff_dt Temp 2 Produk Dimension</i>	167
Gambar 5. 98 <i>Last_update_dt Temp 2 Produk Dimension</i>	168
Gambar 5. 99 <i>Mapping Produk Dimension Iconic</i>	169
Gambar 5. 100 <i>Mapping Produk Dimension Tabular</i>	169
Gambar 5. 101 <i>Group Router Produk Dimension</i>	170
Gambar 5. 102 <i>Update Strategy Produk Dimension</i>	171
Gambar 5. 103 <i>Credit Temp 1 Iconic</i>	172
Gambar 5. 104 <i>Credit Temp 1 Tabular</i>	172
Gambar 5. 105 <i>Credit Temp 2 Iconic</i>	173
Gambar 5. 106 <i>Credit Temp 2 Tabular</i>	174
Gambar 5. 107 <i>JNR_CREDIT_FACT_1_TEMP</i>	175
Gambar 5. 108 <i>Kondisi dan Tipe Join Temp 2 Credit Fact</i>	176
Gambar 5. 109 <i>EXP_GENDER Temp 2 Credit Fact</i>	177
Gambar 5. 110 <i>Out_Gender Temp 2 Credit Fact</i>	178
Gambar 5. 111 <i>Contoh Lookup Credit Fact</i>	179
Gambar 5. 112 <i>EXP_LAST_UPDATE_DT Temp 2 Credit Fact</i>	180
Gambar 5. 113 <i>Mapping Credit Fact Iconic</i>	181
Gambar 5. 114 <i>Mapping Credit Fact Tabular</i>	181
Gambar 5. 115 <i>Collateral Temp 1 Iconic</i>	182
Gambar 5. 116 <i>Collateral Temp 1 Tabular</i>	182
Gambar 5. 117 <i>Collateral Temp 2 Iconic</i>	183
Gambar 5. 118 <i>Collateral Temp 2 Tabular</i>	183
Gambar 5. 119 <i>Collateral Fact Iconic</i>	184
Gambar 5. 120 <i>Collateral Fact Tabular</i>	184
Gambar 5. 121 <i>Penyediaan Non Kredit Temp 1 Iconic</i>	185
Gambar 5. 122 <i>Penyediaan Non Kredit Temp 2 Tabular</i>	185

Gambar 5. 123 Penyediaan Non Kredit <i>Temp 2 Iconic</i>	186
Gambar 5. 124 Penyediaan Non Kredit <i>Temp 2 Tabular</i>	186
Gambar 5. 125 Penyediaan Non Kredit <i>Fact Iconic</i>	187
Gambar 5. 126 Penyediaan Non Kredit <i>Fact Tabular</i>	188
Gambar 5. 127 <i>Branch Temp 1 XYZS</i>	188
Gambar 5. 128 <i>Branch Temp 2 XYZS</i>	189
Gambar 5. 129 <i>Branch Dimension XYZS</i>	190
Gambar 5. 130 <i>Cust Group Temp 1 XYZS</i>	191
Gambar 5. 131 <i>Cust Group Temp 2 XYZS</i>	191
Gambar 5. 132 <i>Cust Group Dimension XYZS</i>	192
Gambar 5. 133 <i>Cust Segment Temp 1 XYZS</i>	193
Gambar 5. 134 <i>Cust Segment Temp 2 XYZS</i>	194
Gambar 5. 135 <i>Cust Segment Dimension XYZS</i>	195
Gambar 5. 136 <i>Industry Temp 1 XYZS</i>	195
Gambar 5. 137 <i>Industry Temp 2 XYZS</i>	196
Gambar 5. 138 <i>Industry Dimension XYZS</i>	197
Gambar 5. 139 <i>JNS Biaya Temp 1 XYZS</i>	198
Gambar 5. 140 <i>JNS Biaya Temp 2 XYZS</i>	198
Gambar 5. 141 <i>JNS Biaya Dimension XYZS</i>	199
Gambar 5. 142 <i>Jenis Guna Temp 1 XYZS</i>	200
Gambar 5. 143 <i>Jenis Guna Temp 2 XYZS</i>	201
Gambar 5. 144 <i>Jenis Guna Dimension XYZS</i>	202
Gambar 5. 145 <i>Produk Temp 1 XYZS</i>	203
Gambar 5. 146 <i>Produk Temp 2 XYZS</i>	203
Gambar 5. 147 <i>Produk Dimension XYZS</i>	204
Gambar 5. 148 <i>Customer Temp 1 XYZS</i>	205
Gambar 5. 149 <i>Customer Temp 2 XYZS</i>	206
Gambar 5. 150 <i>Customer Dimension XYZS</i>	207
Gambar 5. 151 <i>Credit Temp 1 XYZS Iconic</i>	208
Gambar 5. 152 <i>Credit Temp 1 XYZS Tabular</i>	208
Gambar 5. 153 <i>Credit Temp 2 Iconic</i>	209
Gambar 5. 154 <i>Credit Temp 2 Tabular</i>	210
Gambar 5. 155 <i>JNR_CREDIT_FACT_1_CUSTOMER_DIM Temp 2 XYZS</i>	211
Gambar 5. 156 <i>JNR_CREDIT_FACT_1_CUSTOMER_DIM Temp 2 XYZS</i>	212
Gambar 5. 157 <i>Contoh Lookup dan Lookup Condition Temp 2 Credit XYZS</i>	213
Gambar 5. 158 <i>EXP_LAST_UPDATE_DT Temp 2 Credit XYZS</i>	214
Gambar 5. 159 <i>Credit Fact XYZS Iconic</i>	215
Gambar 5. 160 <i>Credit Fact XYZS Tabular</i>	215
Gambar 5. 161 <i>Collateral Temp 1 XYZS Iconic</i>	216
Gambar 5. 162 <i>Collateral Temp 1 XYZS Tabular</i>	216

Gambar 5. 163 <i>Collateral Temp 2 Iconic XYZS</i>	217
Gambar 5. 164 <i>Collateral Temp 2 Tabular XYZS</i>	217
Gambar 5. 165 <i>Collateral Fact XYZS Iconic</i>	218
Gambar 5. 166 <i>Collateral Fact XYZS Tabular</i>	218
Gambar 5. 167 <i>Workflow Anak Perusahaan</i>	219
Gambar 5. 168 <i>Recovery Strategy pada Workflow</i>	220
Gambar 5. 169 <i>Tabel Data Warehouse Anak Perusahaan di IDT</i>	221
Gambar 5. 170 <i>Tabel dalam Universe</i>	222
Gambar 5. 171 <i>Relationship Antar Tabel di Universe</i>	223
Gambar 5. 172 <i>Cardinality di Universe</i>	224
Gambar 5. 173 <i>Pembuatan Dimension di Universe</i>	225
Gambar 5. 174 <i>Contoh Pembuatan Measurement di Universe</i>	225
Gambar 5. 175 <i>Publikasi Universe</i>	226
Gambar 5. 176 <i>Halaman Login SAP BO</i>	227
Gambar 5. 177 <i>SAP BO Home</i>	227
Gambar 5. 178 <i>Web Intelligence Application</i>	228
Gambar 5. 179 <i>Universe di Web Intelligence</i>	228
Gambar 5. 180 <i>Query Panel</i>	229
Gambar 5. 181 <i>Objek Tabel JNS Biaya Dimension</i>	230
Gambar 5. 182 <i>Data Jenis Biaya Dimension</i>	230
Gambar 5. 183 <i>Page Setup SAP BO</i>	230
Gambar 5. 184 <i>Menu Delete</i>	231
Gambar 5. 185 <i>Delete Row atau Kolom</i>	231
Gambar 5. 186 <i>Hasil Setelah Menghapus Kolom Source System</i>	231
Gambar 5. 187 <i>Filter SAP BO</i>	231
Gambar 5. 188 <i>Quick Filter SAP BO</i>	232
Gambar 5. 189 <i>Hasil Filter Source System</i>	232
Gambar 5. 190 <i>Report Credit XYZF dan XYZCF</i>	233
Gambar 5. 192 <i>Report Credit XYZS</i>	233
Gambar 5. 193 <i>Report Collateral XYZF</i>	234
Gambar 5. 194 <i>Report Collateral XYZCF</i>	235
Gambar 5. 195 <i>Report Collateral XYZS</i>	236
Gambar 5. 196 <i>Report Penyediaan Non Kredit XYZCF</i>	236
Gambar 5. 197 <i>Query Logical Testing 1</i>	237
Gambar 5. 198 <i>Hasil Query Logical Testing 1</i>	237
Gambar 5. 199 <i>Query Logical Testing 2</i>	238
Gambar 5. 200 <i>Hasil Query Logical Testing 2</i>	238
Gambar 5. 201 <i>Validate Mapping</i>	239
Gambar 5. 202 <i>Hasil Validate Mapping</i>	239
Gambar 5. 203 <i>Validate Workflow</i>	240
Gambar 5. 204 <i>Hasil Validate Workflow</i>	240
Gambar 5. 205 <i>Hasil Running Workflow</i>	241
Gambar 5. 206 <i>Jumlah Data Flat File Penurunan Data</i>	243

Gambar 5. 207 Jumlah Data Setelah ETL.....	243
Gambar 5. 208 Data Pada <i>Flat File</i>.....	244
Gambar 5. 209 Data Pada Tabel <i>Target</i>.....	245
Gambar 5. 210 <i>Check Integrity</i>.....	246



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Kajian Pustaka	11
Tabel 3. 1 Tabel Deskripsi Transformasi.....	18
Tabel 3. 2 Tabel Perbandingan <i>Star Schema</i> dan <i>Snowflake</i>	24
Tabel 4. 1 <i>Branch Flat File</i> (XYZF & XYZCF)	40
Tabel 4. 2 <i>Cust Segment Flat File</i> (XYZF & XYZCF)	41
Tabel 4. 3 <i>Customer Flat File</i> (XYZF & XYZCF).....	41
Tabel 4. 4 <i>Industry Flat File</i> (XYZF & XYZCF).....	42
Tabel 4. 5 Jenis Biaya <i>Flat File</i> (XYZF & XYZCF)	43
Tabel 4. 6 Produk <i>Flat File</i> (XYZF & XYZCF)	43
Tabel 4. 7 <i>Branch Flat File</i> (XYZS).....	44
Tabel 4. 8 Cust Group Flat File (XYZS)	44
Tabel 4. 9 <i>Cust Segment Flat File</i> (XYZS)	45
Tabel 4. 10 <i>Customer Flat File</i> (XYZS)	45
Tabel 4. 11 <i>Industry Flat File</i> (XYZS)	46
Tabel 4. 12 Jenis Biaya <i>Flat File</i> (XYZS).....	47
Tabel 4. 13 Jenis Guna <i>Flat File</i> (XYZS).....	48
Tabel 4. 14 Produk <i>Flat File</i> (XYZS)	48
Tabel 4. 15 <i>Credit Fact Flat File</i> (XYZF & XYZCF)	49
Tabel 4. 16 <i>Collateral Fact Flat File</i> (XYZF & XYZCF).....	53
Tabel 4. 17 Penyediaan Non Kredit <i>Fact Flat File</i> (XYZCF)	55
Tabel 4. 18 <i>Credit Fact Flat File</i> (XYZS)	56
Tabel 4. 19 <i>Collateral Fact Flat File</i> (XYZS)	59
Tabel 4. 20 Tabel <i>Branch Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	77
Tabel 4. 21 Tabel <i>Branch Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	77
Tabel 4. 22 Tabel <i>Customer Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	78
Tabel 4. 23 Tabel <i>Industry Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	79
Tabel 4. 24 Tabel Jenis Biaya <i>Dimension</i> (XYZF & XYZCF)	79
Tabel 4. 25 Tabel Produk <i>Dimension</i> (XYZF & XYZCF).....	80
Tabel 4. 26 Tabel <i>Branch Dimension</i> (XYZS)	80
Tabel 4. 27 Tabel <i>Cust Segment Dimension</i> (XYZS)	81
Tabel 4. 28 Tabel <i>Cust Group Dimension</i> (XYZS).....	81
Tabel 4. 29 Tabel Jenis Biaya <i>Dimension</i> (XYZS)	82
Tabel 4. 30 Tabel Jenis Guna <i>Dimension</i> (XYZS).....	82
Tabel 4. 31 Tabel <i>Customer Dimension</i> (XYZS).....	83
Tabel 4. 32 Tabel Produk <i>Dimension</i> (XYZS)	84
Tabel 4. 33 Tabel <i>Industry Dimension</i> (XYZS).....	84

Tabel 4. 34 Tabel <i>Credit Fact</i> (XYZF & XYZCF).....	85
Tabel 4. 35 Tabel <i>Collateral Fact</i> (XYZF & XYZCF).....	88
Tabel 4. 36 Tabel <i>Penyediaan Non Kredit Fact</i> (XYZCF).....	89
Tabel 4. 37 Tabel <i>Credit Fact</i> (XYZS)	90
Tabel 4. 38 Tabel <i>Collateral Fact</i> (XYZS).....	92
 Tabel 5. 1 Spesifikasi ETL.....	 104



INTISARI

Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman Dana pada Anak Perusahaan Perbankan PT.XYZ

Wendy Halim

16 07 08866

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang perbankan. Pada dunia perbankan data merupakan sesuatu yang penting karena data-data tersebut merupakan data yang krusial untuk *customer*, khususnya data peminjaman dana. Peminjaman dana pada perusahaan ini dalam kesehariannya menghasilkan data dengan jumlah yang tinggi dan menganggap bahwa peningkatan jumlah data merupakan aset yang berharga untuk analisis, pembuatan *reporting*, serta pengambilan keputusan. Sehingga, PT.XYZ membutuhkan teknologi untuk mengintegrasikan dan memproses data tersebut menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Teknologi yang menjadi solusi dalam mengatasi penyimpanan data berskala besar dan memudahkan proses analisis kebutuhan bisnis dalam pengambilan keputusan adalah *data warehouse*.

Aplikasi tersebut menggunakan *data warehouse* sebagai media untuk menyimpan data, dikarenakan *data warehouse* dapat menampung data yang cukup besar, serta dapat menganalisis data dengan cepat dan mudah. Aplikasi yang digunakan untuk memproses data tersebut adalah PowerCenter. Setelah data tersebut disimpan pada *Oracle*, selanjutnya data tersebut akan dianalisis menggunakan BusinessObjects. Dengan adanya BusinessObjects, pihak eksekutif akan terbantu dalam pembuatan *reporting* karena pihak eksekutif tidak memerlukan *query* lagi dalam melakukan analisis dan pembuatan *reporting*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, perancangan *data warehouse* yang telah dibentuk berhasil diimplementasikan untuk membantu kelompok anak perusahaan dalam menganalisis data serta pembuatan *reporting*. Keberhasilan ini dibuktikan dengan mudah dan cepatnya aplikasi ini dalam melakukan analisis, pembuatan *reporting*, serta pengambilan keputusan.

Kata Kunci: *data warehouse*, PowerCenter, BusinessObjects, peminjaman dana, perbankan.

Dosen Pembimbing I : Paulus Mudjihartono, ST., MT., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : Rabu, 23 September 2020

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data merupakan salah satu komponen yang mengalami perkembangan pesat akibat arus globalisasi. Saat ini, sekitar 2.5 *quintillionbytes* data dihasilkan setiap harinya dari berbagai macam aktivitas manusia di seluruh dunia dan diperkirakan pada tahun 2020 akan meningkat hingga 45 *zettabytes* [1]. Hal ini menyebabkan pertumbuhan data menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh seluruh perusahaan di era globalisasi, hal ini juga yang tengah dialami oleh PT.XYZ.

PT.XYZ merupakan salah satu bank yang menghasilkan data dalam jumlah yang tinggi dan menganggap bahwa peningkatan jumlah data merupakan aset yang berharga untuk analisis, pembuatan *reporting*, dan pengambilan keputusan. Dalam mewujudkan hal tersebut, PT.XYZ membutuhkan teknologi yang dapat mengintegrasikan dan memproses data mentah menjadi informasi berharga. Salah satu teknologi yang menjadi solusi dalam mengatasi penyimpanan data berskala besar dan memudahkan proses analisis kebutuhan bisnis adalah *data warehouse*.

Terdapat beberapa kelompok pada perusahaan PT.XYZ yang mengalami permasalahan dalam menghadapi fenomena pertumbuhan data tersebut. Kelompok-kelompok tersebut merupakan anak perusahaan dari PT.XYZ. Anak perusahaan dari PT.XYZ ini mengalami permasalahan dalam mengelola data-data dari anak perusahaan PT.XYZ, khususnya pada data peminjaman dana. Peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ sendiri terdapat 3 macam yaitu dengan cara *credit*, penyediaan non kredit, serta *collateral* / jaminan. Sehingga, data peminjaman dana ini merupakan data yang sangat krusial untuk anak perusahaan PT.XYZ karena data-data ini menyangkut data-data pribadi *customer*, data pinjaman *customer*, data jaminan *customer*, data kredit yang telah dilakukan oleh *customer*, dan lain-lain. Dikarenakan banyaknya data yang perlu disimpan untuk data

peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ ini, maka membuat *database internal* menjadi penuh, performa aplikasi melambat sehingga pembuatan laporan menjadi tidak efisien, dan beberapa pengguna merasa kesulitan dalam pembuatan laporan yang diperlukan. Laporan yang dihasilkan oleh kelompok anak perusahaan PT.XYZ berfungsi untuk melakukan analisis serta menampilkan data-data peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ.

Kondisi demikian yang melatarbelakangi kelompok *Data Warehouse* (DWH) menawarkan perancangan sebuah sistem informasi eksekutif menggunakan *data warehouse* dan *BusinessObjects* (BO) untuk pengelolaan data peminjaman dana pada anak perusahaan perbankan PT.XYZ. Data sumber yang diambil dari aplikasi-aplikasi anak perusahaan adalah data *credit*, data penyediaan non kredit, serta data *collateral* yang nantinya akan disimpan secara otomatis ke *data warehouse* sehingga meringankan beban *database internal*, pengguna dapat mengakses data melalui BO tanpa melakukan *query*, serta pembuatan laporan dilakukan dengan lebih mudah. *Data warehouse* dan aplikasi BO dirancang menyesuaikan dengan kebutuhan kelompok-kelompok dari anak perusahaan PT.XYZ agar dapat mendukung dalam memudahkan pengguna dalam menganalisis data, membuat laporan, serta pengambilan keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis merumuskan beberapa pertanyaan sebagai rumusan masalah dari skripsi ini, yakni sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat sistem informasi eksekutif untuk peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan BO sebagai media untuk menganalisis data, membuat laporan, dan pengambilan keputusan?

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan ruang lingkup yang menjelaskan batasan dalam skripsi ini :

1. Data yang dianalisis pada sistem ini adalah data kredit, data *collateral*, serta data penyediaan non kredit pada anak perusahaan PT.XYZ (XYZF, XYZCF, dan XYZS).
2. Proses *extraxt transform load* (ETL) dilaksanakan dengan menggunakan Informatica Power Center.
3. Tabel *data warehouse* dibuat dengan menggunakan aplikasi Oracle serta menggunakan bahasa SQL.
4. Pengembangan BO dilaksanakan dengan menggunakan *System Application and Product in Data Processing* (SAP) *BusinessObjects*, *Business Intelligence*, *Information Design Tool* (IDT).

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan penelitian yang akan dicapai dalam skripsi ini :

1. Membangun sistem informasi eksekutif untuk peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ.
2. Mengimplementasikan BO agar dapat dijadikan alat untuk melakukan analisis, membuat laporan, serta pengambilan keputusan menjadi lebih mudah dan cepat.

1.5 Metode Penelitian

Terdapat tiga macam metode yang digunakan dalam skripsi ini, yakni sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Dari segi perancangan sistem, data yang dibutuhkan didapat melalui wawancara dengan IT *Analyst* anak perusahaan sedangkan untuk penyusunan BO dan *template* laporan dengan *Business Analyst* anak perusahaan. Selain wawancara. Dari segi penulisan skripsi, data yang digunakan dalam penyusunan dasar teori didapatkan dari berbagai buku, jurnal, artikel, maupun diskusi dengan anggota kelompok DWH.

2. Analisis

Metode analisis yang digunakan penulis adalah *entity relationship diagram* (ERD) dan *data flow diagram* (DFD). ERD merupakan salah satu model yang memperlihatkan keseluruhan sistem yang meliputi rancangan dalam membuat *physical data structure*, *logical relationship*, dan interaksi antar sistem. DFD menggambarkan alur yang meliputi jenis data yang diproses, tahap transformasi yang akan dilalui, data yang disimpan, digunakan, dan dihasilkan menjadi produk akhir. Dalam penulisan skripsi ini, penulis melakukan analisis terhadap sistem anak perusahaan melalui ERD dan DFD.

3. Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan penulis adalah *dimensional modeling*. Terdapat empat tahap utama penyusunan *data warehouse*, yaitu :

1. Memilih Proses Bisnis

Proses bisnis merupakan aktivitas yang dilaksanakan oleh organisasi. Setiap proses bisnis akan membentuk metrik performa yang akan diterjemahkan menjadi *fact*. Setiap tabel *fact* akan berfokus terhadap satu proses bisnis. Pemilihan proses bisnis merupakan hal yang penting karena menjadi dasar dalam mendefinisikan target, *grain*, *dimension*, dan *fact* yang akan dibuat.

Berdasarkan data yang diperoleh penulis dari hasil wawancara, penulis mendapatkan beberapa proses bisnis utama yang dilakukan oleh kelompok anak perusahaan yang menjadi dasar perancangan *data warehouse*.

2. Mendeklarasikan *Grain*

Mendeklarasikan *grain* merupakan tahap penting dalam membentuk *dimension*. *Grain* dapat diartikan sebagai suatu yang direpresentasikan oleh satu baris tabel *fact*. Ada baiknya *grain* dideklarasikan terlebih dahulu sebelum memilih *dimension* atau *fact*, hal ini dikarenakan setiap kandidat *dimension* atau *fact* harus konsisten dengan *grain*.

3. Mengidentifikasi *Dimension*

Dimension merupakan tabel yang berisi informasi umum yang sudah diketahui secara jelas. Biasanya, *dimension* berisi deskripsi dari suatu *attribute* yang digunakan oleh aplikasi *business intelligence* untuk melakukan filter tabel *fact*. *Dimension* dapat disebut sebagai jiwa dari *data warehouse* karena mengandung nilai yang dapat mempengaruhi bisnis analis dalam mengambil keputusan. Pada tahap ini, penulis menyusun beberapa *dimension* yang dibutuhkan dalam mendukung proses bisnis kelompok anak perusahaan.

4. Mengidentifikasi *Fact*

Fact merupakan hasil pengukuran dari suatu proses bisnis dan biasanya bersifat kontinu atau berbentuk angka. Tidak jarang *fact* berisi informasi yang sudah diketahui. Proses pembuatan *fact* harus mencerminkan *grain* yang telah dideklarasikan sebelumnya.

4. Pengkodean Sistem

Tahap ini merupakan proses pengkodean yang diimplementasikan dari perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini juga pengimplementasian yang dilakukan menggunakan Informatica Power Center dan BusinessObjects yang akan di simpan pada SQL. Dari tahap ini

akan menghasilkan sebuah sistem pengolahan *data warehouse* anak perusahaan.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini juga akan dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Proses pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang telah dibuat sebelumnya.

6. Pelaporan

Metode ini dilakukan untuk pembuatan laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi berisi gambaran umum mengenai seluruh pembahasan yang dibagi menjadi enam bab. Berikut ini merupakan sistematika penulisan yang diterapkan :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan, manfaat, metode, dan sistematika penulisan

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai referensi yang membuat penulis menjadi terinspirasi untuk membuat tugas akhir ini.

BAB 3 : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini, baik teori yang umum maupun spesifik.

BAB 4 : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai analisis sistem, lingkup masalah, perspektif produk, fungsi produk, kebutuhan antarmuka, perancangan, perancangan arsitektur, dan perancangan antar muka.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai implementasi antarmuka, pengujian fungsionalitas perangkat lunak, serta hasil pengujian terhadap pengguna.

BAB 6 : PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran yang dapat digunakan untuk penulisan atau penelitian lebih lanjut.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan referensi yang akhirnya membuat penulis menjadi terinspirasi sehingga mendapatkan judul tugas akhir yang sekarang diangkat oleh penulis. Referensi yang didapatkan penulis merupakan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang telah didapatkan oleh penulis tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian yang ingin dilakukan oleh penulis.

Yang pertama, merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Fatah Yasin Al Irsyadi dengan judul “Implementasi Data Warehouse dan Data Mining untuk Penentuan Rencana Strategis Penjualan Batik (Studi Kasus Batik Mahkota Laweyan)” pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana *data warehouse* dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi manajemen berdasarkan kategori-kategori dan wilayah pemasaran dari waktu ke waktu. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu SQL, sedangkan untuk *tools* yang digunakan pada penelitian ini adalah *PostgreSQL*, *Apator Tools* dan *Analysis Manager Microsoft SQL Server*, serta untuk skema yang digunakan pada penelitian ini adalah *snowflake* dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*). Hasil dari penelitian ini adalah *user* dapat melihat informasi yang diinginkan menjadi lebih rinci dan dapat melakukan analisis data lebih mudah hanya dengan menggunakan *drag and drop* [2].

Yang kedua, merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Rianto dan Cucu Hadis, dengan judul “Perancangan Data Warehouse Pada Rumah Sakit (Studi Kasus : BLUD RSUD Kota Banjar)”, pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana *data warehouse* dapat mengatasi masalah dan kebutuhan pihak eksekutif dalam melakukan analisis data dalam jumlah yang cukup besar. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu *SQL*, sedangkan *tools* yang digunakan pada penelitian ini adalah *SQL Server Management Studio 2012* dan *Microsoft Visual Studio 2010 shell*, serta skema yang digunakan pada

penelitian ini adalah *star schema*, dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*). Hasil dari penelitian ini adalah *user* dapat dengan mudah untuk menganalisis data berupa simulasi untuk penyampaian laporan statistik atau informasi pasien kepada pihak eksekutif RSUD Banjar [3].

Yang ketiga, merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Khusnul Khotimah dan Sriyanto, dengan judul “Perancangan dan Implementasi *Data Warehouse* untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus pada STKIP Muhammadiyah Kotabumi)”, pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana *data warehouse* melayani laporan *strategic* dari proses pengambilan keputusan pada tingkat eksekutif. Dengan menggunakan *tools* yaitu *Business Analysis Studio*, serta skema yang digunakan pada penelitian ini adalah *star schema*, dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*). Hasil dari penelitian ini adalah dapat membantu untuk tingkat eksekutif dalam mengambil sebuah keputusan dan dengan mudah untuk menyajikan informasi yang didapat dari mahasiswa baru tanpa membebani proses OLTP [4].

Yang keempat, merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Ardista, Taufik, dan Purbandini, dengan judul “Rancang Bangun *Data Warehouse* Untuk Pembuatan Laporan dan Analisis pada Data Kunjungan Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Universitas Airlangga Berbasis *Online Analytical Procssing* (OLAP)”, pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana *data warehouse* dapat dikelola dan digunakan sebagai informasi yang dibuat dalam bentuk laporan. Dengan menggunakan *tools* yaitu *Microsoft Excel*, serta skema yang digunakan pada penelitian ini adalah *snowflake*, dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*). Hasil dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan kinerja dalam pembuatan laporan sesuai dengan kebutuhan dan tanpa melakukan perhitungan secara manual [5].

Yang kelima, merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Dimara Kusuma Hakim, dengan judul “Implementasi *Online Analytical Processing* (OLAP) Pada Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perizian Menggunakan Alat Bantu *Microsoft Business Intelligence Development Studio*”, pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana cara membuat

laporan ataupun menganalisis data dengan mudah dengan menggunakan *data warehouse*. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu SQL dan MDX Query, *tools* yaitu *Microsoft SQL Server Business Intelligence*, serta skema yang digunakan pada penelitian ini adalah *star schema*, dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*) [6].

Dari hasil analisa perbandingan dan studi kasus yang dilakukan oleh penulis, maka penulis akan membuat Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman Dana Anak Perusahaan Perbankan PT.XYZ, pada penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana cara membangun sistem informasi eksekutif, serta mengimplementasi BO sebagai media untuk menganalisis data ataupun pembuatan laporan. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu SQL, *tools* yang digunakan yaitu Informatica Power Center dan BusinessObjects, serta skema yang digunakan pada penelitian ini adalah *star schema*, dan berbasis OLAP (*Online Analytical Processing*). Seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Kajian Pustaka

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Konten Topik	Bahasa Pemrograman	Tools	Skema
1.	Fatah Yasin Al Irsyadi [2]	Implementasi Data Warehouse dan Data Mining untuk Penentuan Rencana Strategis Penjualan Batik (Studi Kasus Batik Mahkota Laweyan)	SQL	<i>PostgreSQL ,Apatar Tools dan Analysis Manager Microsoft SQL Server</i>	<i>Snowflake</i>
2.	Rianto dan Cucu Hadis [3]	Perancangan Data Warehouse Pada Rumah Sakit (Studi Kasus : BLUD RSUD Kota Banjar)	SQL	<i>SQL Server Management Studio 2012 dan Microsoft Visual Studio 2010 shell</i>	<i>Star Schema</i>
3.	Khusnul Khotimah dan Sriyanto [4]	Perancangan dan Implementasi <i>Data Warehouse</i> untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus pada STKIP Muhammadiyah Kotabumi)	-	<i>Business Analysis Studio</i>	<i>Star Schema</i>
4.	Nur Ardista, Taufik, dan Purbandini [5]	Rancang Bangun <i>Data Warehouse</i> Untuk Pembuatan Laporan dan Analisis pada Data Kunjungan Pasien Rawat	-	<i>Microsoft Excel</i>	<i>Snowflake</i>

		Jalan Rumah Sakit Universitas Airlangga Berbasis <i>Online Analytical Procssing</i> (OLAP)			
5.	Dimara Kusuma Hakim [6]	Implementasi <i>Online Analytical Processing</i> (OLAP) Pada Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perijian Menggunakan Alat Bantu <i>Microsoft Business Intelligence Development Studio</i>	SQL dan MDX Query	<i>Microsoft SQL Server Business Intelligence</i>	<i>Star Schema</i>
6.	Wendy Halim (2020)*	Sistem Informasi Eksekutif untuk Peminjaman Dana Anak Perusahaan Perbankan PT.XYZ	SQL	Informatica Power Center, BusinessObjecs	<i>Star Schema</i>

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan implementasi pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan :

1. Penulis berhasil membuat sistem informasi eksekutif untuk peminjaman dana pada anak perusahaan PT.XYZ.
2. Implementasi BO yang mengacu pada *data warehouse* sudah selesai dilakukan dan dapat membantu kelompok anak perusahaan dalam mengakses data, membuat laporan, serta pengambilan keputusan.

6.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran untuk pengembangan proyek anak perusahaan selanjutnya :

1. Menjaga konsistensi waktu akses data karena menurut pengalaman penulis, terkadang satu laporan memerlukan waktu yang cukup lama untuk menampilkan data, hal ini dikarenakan data yang cukup besar.
2. Menambahkan diagram dan grafik agar tampilan lebih menarik.
3. Menambahkan kapasitas *server* untuk mempercepat proses *query*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Petrov, "Big Data Statistics 2020," 2019. [Online]. Available: <https://techjury.net/stats-about/big-data-statistics/>. [Accessed: 10-Apr-2020].
- [2] F. Y. al Irsyadi, "Implementasi Data Warehouse dan Data Mining untuk Penentuan Rencana Strategis Penjualan Batik (Studi Kasus Batik Mahkota Laweyan)," *KomuniTi*, vol. VI, no. 1, pp. 42–58, 2014.
- [3] Rianto and Cucu Hadis, "Perancangan Data Warehouse Pada Rumah Sakit (Studi Kasus : BLUD RSUD Kota Banjar)," *Sains dan Teknolgi*, vol. 3, no. 2, pp. 214–221, 2017.
- [4] S. Khusnul Khotimah, "Perancangan Dan Implementasi Data Warehouse Untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus Pada STKIP Muhammadiyah Kotabumi)," *Jurnal TIM Darmajaya*, vol. 2, no. 01, pp. 94–107, 2016.
- [5] N. Ardista, P. Purbandini, and T. Taufik, "Rancang Bangun Data Warehouse Untuk Pembuatan Laporan dan Analisis pada Data Kunjungan Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Universitas Airlangga Berbasis Online Analytical Processing (OLAP)," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 3, no. 1, pp. 40–51, 2017.
- [6] D. K. Hakim, "Implementasi Online Analytical Processing (OLAP) Pada Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perijinan Menggunakan Alat Bantu Microsoft Business Intelligence Development Studio," *Techno*, vol. 12, no. 1, pp. 13–18, 2011.
- [7] Fairuz Elsaid, "SIE : Sistem Informasi Eksekutif," 2017. [Online]. Available: <http://fairuzelsaid.upy.ac.id/sistem-informasi/sie-sistem-informasi-eksekutif/#more-108>. [Accessed: 25-Sep-2020].

- [8] T. M. Mahmud, *Creating Universes with SAP BusinessObjects*. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2014.
- [9] A. Cucus and R. ROSITA, "Implementasi OLAP Untuk Efektivitas Pelaporan Data (Study Kasus Data Dosen dan Karyawan)," *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, Jun. 2017.
- [10] P. Ponniah, *Data Warehousing Fundamentals for IT Professionals*, Second Edi. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2010.
- [11] M. R. Ralph Kimball, *The Data Warehouse Toolkit 2nd Ed.* Canada: Robert Ipsen, 2002.
- [12] D. Loshin, *Business Intelligence : The Savvy Manager's Guide, Getting Onboard with Emerging IT*. San Fransisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2013.
- [13] M. Mircea, B. Ghilic-Micu, and M. Stoic, *An Agile Architecture Framework that Leverages the Strengths of Business Intelligence, Decision Management and Service Orientation*. Croatia: InTech, 2012.
- [14] J. C. Ralph Kimball, *The Data Warehouse ETL Toolkit*. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- [15] "Informatica Developer Mapping Guide 10.2.1," *Informatica LLC*, 2018.
- [16] "Informatica Developer Workflow Guide," *Informatica LLC*, 2018. [Online]. Available: [https://docs.informatica.com/search.html?q=Informatica Developer Workflow Guide&sort=relevancy&f:@docproduct=\[Data Services\]&f:@athenaproductversion=\[10.2\].](https://docs.informatica.com/search.html?q=Informatica Developer Workflow Guide&sort=relevancy&f:@docproduct=[Data Services]&f:@athenaproductversion=[10.2].) [Accessed: 03-Aug-2020].
- [17] H. Henderi, I. Handayani, and M. A. Dewi, "Business Intelligence Development Model Using Star Schema Methodology," *CCIT Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 233–250, 2012.

- [18] S. Statiswaty, A. Putri, and N. Ransi, "Membangun Data Warehouse Menggunakan Metode Snowflake Schema Untuk Data Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Polres Kota Kendari)," *semanTIK*, vol. 3, no. 2, pp. 169–174, 2017.
- [19] H. J. R. Gary B. Shelly, *System Analysis and Design, Eighth Edition*, Eighth Edi. USA: Nelson Education, Ltd, 2011.
- [20] E. Iswandy, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Pengiriman Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyaluran Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu di Kenagarian Barung - Barung Balantai Timur," *jurnal TEKNOIF*, vol. 3, no. 2, pp. 70–79, 2015.
- [21] "Informatica Documentation," *Informatica LLC*, 2019. [Online]. Available: <https://docs.informatica.com/big-data-management/dataengineering-streaming/10-2-1/big-data-management-user-guide/introductionto-informatica-big-data-management/big-data-management-engines/blazeengine-architecture.html>. [Accessed: 03-Aug-2020].